

Rapport Technique N° 1 à rendre pour lundi 1 mars 2021

Le rapport et l'implémentation des programmes associés sont le résultat d'un travail personnel.
Le rapport sera un fichier .pdf avec comme nom, votre nom et votre prénom (ex : Dupont_Pierre.pdf).
Le rapport et les programmes seront regroupés dans une archive à votre nom (ex : Dupont_Pierre.zip)

L'archive est à envoyer par mail à votre responsable de TP avec un lien de téléchargement
nadine.cullot@u-bourgogne.fr elisabeth.gavignet@u-bourgogne.fr richard.genestier@u-bourgogne.fr
simon.stephan@u-bourgogne.fr arnaud.millereux@u-bourgogne.fr

**ATTENTION : La rédaction de ce rapport est un travail personnel,
tout plagiat entre deux rapports se verra sanctionner par une note de 0.**

L'objectif de ce rapport technique est de mettre en application les concepts présentés au CM2 à travers l'exemple de l'application « Les Couleurs » et dont le code a été complètement écrit au tableau.

Partie 1 : Les composants : JRadioButton, JButton, JCheckBox et ButtonGroup, JComboBox et JList

L'objectif de cette partie est de proposer une application nommée « ApprendLesComposants » avec une interface de votre choix qui comporte :

- Au moins deux boutons radio permettant de choisir une fonte d'écriture parmi 2 différentes ou plus
- Au moins deux cases à cocher permettant de choisir une couleur
- Un bouton (JButton) contenant le texte « Effacer »
- Une liste de type JComboBox contenant des noms d'animaux (au choix)
- Une liste de type JList contenant des noms de plantes (au choix)
- Une zone d'édition de type JTextArea pour afficher des informations

et qui réalise les fonctionnalités suivantes :

- Le clic sur un bouton radio change la fonte d'écriture dans la zone d'édition
- Le clic sur une case à cocher change la couleur d'écriture dans la zone d'édition
- Le clic sur le bouton « Effacer » vide la zone d'édition
- Le choix d'un nom d'animal dans la JComboBox affiche le nom de cet animal dans la zone d'édition (à la suite du texte déjà présent)
- Le choix d'un nom de plante dans la JList (qui sera restreinte à une mono-sélection), affiche le nom de la plante dans la zone d'édition (à la suite du texte déjà présent)

Remarques :

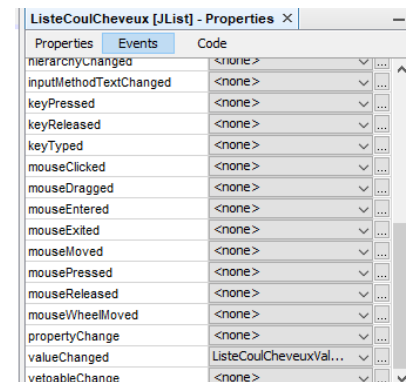
Les deux boutons radio des fontes seront groupés, et mutuellement exclusifs, de même pour les cases à cocher pour les couleurs.
Le groupement de boutons peut se faire en utilisant un composant non visuel de type « buttonGroup »

Attention : Les listes seront remplies par le programme (pas par l'EDI) avec des noms au choix.

La JList sera mise en sélection simple : il faut indiquer pour la propriété SelectionMode de la JList, la valeur SINGLE.

L'événement pour la sélection dans une JList est un événement de type « ValueChanged ».

Par exemple pour une JList ici nommée ListeCoulCheveux, on voit le choix de l'événement à traiter.

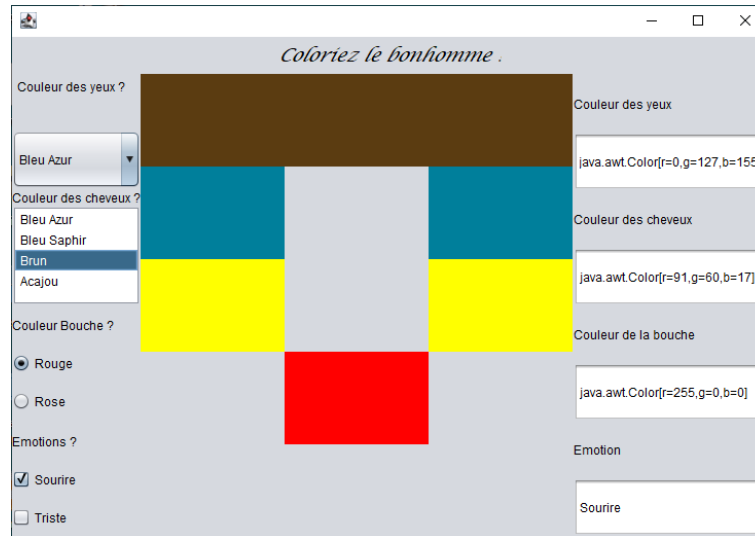


1. En vous aidant du CM2, expliquer les différentes étapes de construction de votre application, et puis l'implémenter en commentant clairement votre code.

(Cahier des charges, Analyse des fonctionnalités de l'application (Informations à gérer – Organisation de ces informations), Construction de l'interface et Implémentation des actions (en commentant précisément le code donné dans le programme))

Partie 2 : Développement d'une application nommée « LeColoriage » similaire au programme « LesCouleurs » vu en CM.

La fenêtre principale de l'application « LeColoriage » est la suivante :



Elle comporte « au milieu » une tête de bonhomme « stylisé » que l'on peut personnaliser en choisissant des couleurs proposées.

Un composant de type JComboBox, permet de sélectionner la couleur des yeux (qui sont Bleu Azur ci-dessus) dans une liste de noms de couleurs disponibles.

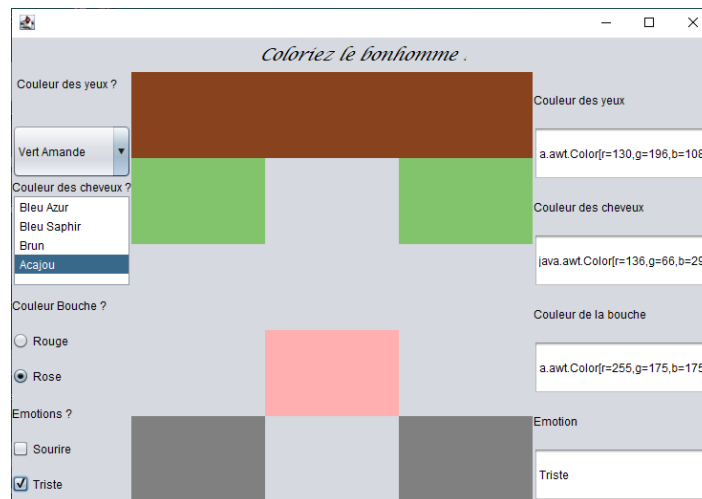
Un composant de type JList, permet de sélectionner la couleur des cheveux (qui sont Brun, ci-dessus) dans une liste de couleurs disponibles (différente de celle des yeux). La liste est configurée en sélection simple.

La couleur de la bouche peut être « Rouge » ou « Rose ». Le choix s'effectue en cliquant sur le bouton radio correspondant.

Le bonhomme peut « Sourire ». Ce sont les carrés « jaune » qui symbolisent le sourire, ils peuvent aussi être gris (carrés gris en bas, voir ci-dessous) pour symboliser la tristesse.

La partie droite de la fenêtre comporte des informations, qui indiquent les couleurs choisies mais en donnant la description RGB de la couleur. Lors de la sélection d'une couleur (des yeux, des cheveux, ou de la bouche), ces informations sont mises à jour.

Exemple de fenêtre avec un bonhomme personnalisé (avec des cheveux « Acajou », des yeux « Vert Amande », une bouche « Rose » et une émotion « Triste » et avec un peu d'imagination.



La zone du centre comporte 15 petits panneaux, organisés en 5 lignes et 3 colonnes. Le coloriage des panneaux se fait de façon classique avec la méthode setBackground (soit par exemple JPanel.setBackground(Color.red) ou JPanel.setBackground(new Color(155,155,32)) pour une couleur RGB). Pour le type Color il faut la bibliothèque java.awt.

Pour l'implémentation, les choix suivants pour gérer les données, ont été retenus.

- Les couleurs disponibles pour les yeux, sont gérées à l'aide d'un attribut de type ArrayList<Color>.
- Les noms des couleurs disponibles correspondants, pour les yeux, sont gérés à l'aide d'un attribut de type ArrayList<String>
- Les couleurs disponibles pour les cheveux sont gérées dans un tableau d'objets de type Color
- Les noms des couleurs disponibles correspondant sont gérés dans un tableau d'objet de type String.
- La taille Max des tableaux est 20. Le nombre d'éléments du tableau est géré avec un entier nb.

(de façon très similaire aux structures de données choisies dans l'application LesCouleurs vue en CM).

Le constructeur de la classe principale devra notamment appeler des méthodes pour initialiser les listes des couleurs et des noms avec des valeurs de votre choix (comme au vu au CM2), et appeler des méthodes pour présenter ces couleurs dans les listes de types JComboBox et JList.

1. Expliquer le fonctionnement d'une liste déroulante de type « JComboBox » et les méthodes qui permettent de gérer cette liste.
2. Expliquer le fonctionnement d'une liste de type « JList » et les méthodes qui permettent de travailler sur cette liste
3. Implémenter complètement l'application « LeColoriage » en commentant votre code.